

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-083684
 (43)Date of publication of application : 28.03.1995

(51)Int.CI.

G01C 21/00
 G06F 17/30
 // G08G 1/0969
 G09B 29/10

(21)Application number : 05-228633

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

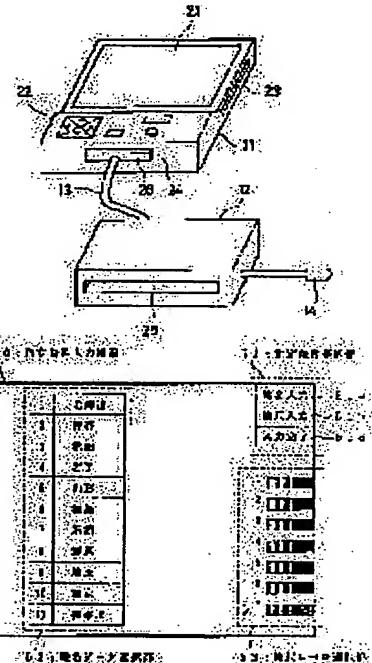
(22)Date of filing : 14.09.1993

(72)Inventor : TSURUSAKI MASANORI

(54) NAVIGATION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a navigation device which can transfer and store map data of required region and scale from CD-ROM to and in an IC card. CONSTITUTION: When a map transfer key is pressed, a main control part displays a specification condition input screen 50 to a liquid crystal display part 21 superposing it on a map screen. When a region name input cover 54a is selected by a specification condition selection part 51, a needed region name is selected by a region name data selection part 52, and than a required scale level selection part 53 is selected, the main control part controls a CD read-out control part and reads the specification condition map data corresponding to the region name data and scale data from a CD-ROM set to a CD-ROM driver 12 and then transfers and stores them to and in an IC card set to a navigation body part 11.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.04.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3362138

[Date of registration] 25.10.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

Best Available Copy

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Navigation equipment characterized by having the means which reads the map data applicable to the name of a place out of the map information remembered to be a means to choose the name of a place by CD-ROM based on selected name of a place data, and a means to make an IC card carry out the transfer storage of the read map data.

[Claim 2] The navigation equipment characterized by to have the means which reads the map data applicable to the name of a place by the corresponding scale out of the map information remembered to be a means choose the name of a place, and a means choose a scale by CD-ROM based on selected name of a place data and scale data, and a means make an IC card carry out the transfer storage of the read map data.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention is used mainly as an object for mount, and GPS (global positioning system) which judges the current position based on the signal from about twenty satellites is used. CD-ROM and the navigation part which uses an IC card as a storage (body section), It has the CD-ROM driver connected with this navigation part, and is related with the navigation equipment which transmitted the map data of the specified conditions (the name of a place, scale) to the IC card from the CD-ROM driver.

[0002]

[Description of the Prior Art] The technique of transmitting the map data of the conditions (the name of a place, scale) which specified CD-ROM and the IC card conventionally in the navigation equipment used as a storage to an IC card from CD-ROM does not exist.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] If the driver of a vehicle etc. can transmit the map data of a certain area and scale needed themselves from CD-ROM and can save them to an IC card, the convenience of navigation equipment should improve.

[0004] It is originated in view of such a situation, and this invention aims at offering the navigation equipment which can carry out transfer preservation of the map data of an area or a scale to need from CD-ROM to an IC card.

[0005]

[Means for Solving the Problem] The 1st navigation equipment concerning this invention is characterized by having the means which reads the map data applicable to the name of a place out of the map information remembered to be a means to choose the name of a place by CD-ROM based on selected name of a place data, and a means to make an IC card carry out the transfer storage of the read map data.

[0006] Moreover, the 2nd navigation equipment concerning this invention is characterized by to have the means which reads the map data applicable to the name of a place by the scale correspond out of the map information remembered to be a means choose the name of a place, and a means choose a scale by CD-ROM based on selected name of a place data and scale data, and a means make an IC card carry out the transfer storage of the read map data.

[0007]

[Function] According to the 1st navigation equipment, it becomes possible to carry out transfer preservation of the map data of the needed area from CD-ROM to an IC card.

[0008] Moreover, according to the 2nd navigation equipment, it becomes possible to carry out transfer preservation of the map data of the scale which is map data of the needed area and is needed from CD-ROM to an IC card.

[0009]

[Example] Hereafter, the navigation equipment of one example of this invention is explained, referring to a drawing.

[0010] Drawing 1 is the perspective view showing the outline configuration of the navigation equipment of an example. In drawing 1, an interconnection cable for the navigation body section and 12 to connect a CD-ROM driver, and for 13 connect the navigation body section 11 and the CD-ROM driver 12 disengageable, as for 11 and 14 are the power-source adapters for supplying a power source to equipment.

[0011] The navigation body section 11 is roughly divided, consists of the liquid crystal display section 21, a control unit 22, the IC card insertion section 23, and the socket section 24, and further, although it does not carry out illustration, it is equipped with the IC card reading means, the IC card write-in means, the name of a place input means, and the scale selection means. The liquid crystal display section 21 and a control unit 22 are united. The CD-ROM driver 12 is equipped with the CD-ROM reading means which is not illustrated while it is equipped with the CD-ROM insertion section 25. The connector area 26 in which connection separation is free is connected at the tip of the interconnection cable 13 drawn from the CD-ROM driver 12 to the socket section 24. The power-source adapter 14 is drawn from the CD-ROM driver 12.

[0012] Drawing 2 is the top view which expanded the control unit 22 in the navigation body section 11. The four-directions assignment key 31 using [for actuation menu selection four directions and in order to make it scroll aslant etc.] the screen of the map currently displayed on the control unit 22 at the liquid crystal display section 21. When transmitting the map data which he needs to an IC card from CD-ROM, the map transfer key 32 for displaying assignment conditions on a screen, the selection decision key 33 for opting for menu selection, and the power-source key 34 for supplying a power source to equipment are arranged.

[0013] Drawing 3 is the block diagram showing the internal configuration of the whole equipment. The main control section 41 which controls actuation of the whole equipment like illustration, and the primary storage 42 which stores the program for performing management of the whole equipment, The assignment condition preservation section 43 for saving the data of the assignment conditions at the time of transmitting data to an IC card from CD-ROM (the name of a place, scale), The image data storage section 44 which saves image data, such as a menu screen, CD read-out control section 45 and the name of a place decoding section 46 which changes the name of a place into lat/long information, It consists of the memorizable decision section 47 which judges whether it is the amount which the amount of data of the map data of assignment conditions can save at an IC card, and the display-processing section 48 for displaying image data on the screen of the liquid crystal display section 21.

[0014] Drawing 4 shows the assignment condition input screen 50 displayed in the liquid crystal display section 21, and this assignment condition input screen 50 is displayed on a map screen in piles. For a name of a place input bar and 51b, in drawing

4 , a scale input bar and 51c of the completion bar of an input and 52 are [51 / the assignment condition selection section and 51a / the name of a place data selection section and 53] the scale level selection sections.

[0015] As name of a place data displayed on the name of a place data selection section 52, a menu indication of the all-prefectures name is given in this example.

[0016] Hereafter, actuation of the navigation equipment constituted as mentioned above is explained according to the flow chart of drawing 5 – drawing 7 .

[0017] First, if a user presses the power-source key 34, equipment will be in a power-on condition (step S1), and the main control section 41 will take out a command to the image data storage section 44 and the display-processing section 48, and will display the initial screen of equipment on the liquid crystal display section 21 (step S2). Next, if the main control section 41 is checked and (step S3) set [whether CD-ROM which is a map disk is set, and] to the CD-ROM driver 12, the main control section 41 will take out a command to CD read-out control section 45 and the display process section 48, and it will display map data on the screen of the liquid crystal display section 21 (step S4). If not set, an initial screen is displayed successively. And the main control section 41 judges whether the map transfer key 32 was pushed (step S5), if pushed, will take out a command to the image data storage section 44 and the display-processing section 48, and will display the assignment condition input screen 50 as shown in drawing 4 in the liquid crystal display section 21 on a map screen in piles (step S6).

[0018] When the map transfer key 32 is not pushed, displaying map data on a screen is continued (step S4).

[0019] If the assignment condition input screen 50 is displayed on a map screen in piles, the main control section 41 will confirm that name of a place input bar 51a or scale input bar 51b is chosen (steps S7 and S8). If name of a place input bar 51a is chosen, the main control section 41 saves a name of a place input signal in the assignment condition preservation section 43 as a signal which distinguishes the class of data (step S9). If a user chooses the map data of a required location from the name of a place data selection section 52 using the four-directions assignment key 31 and the selection decision key 33 for himself, the main control section 41 saves selected name of a place data in the assignment condition preservation section 43 (step S10).

[0020] Next, if a user chooses scale input bar 51b, as the main control section 41 is located immediately behind the last data of name of a place data, it saves a scale input signal in the assignment condition preservation section 43 as a signal which distinguishes the class of data (step S11). In addition, when scale input bar 51b is chosen ahead of name of a place input bar 51a, a name of a place input signal is saved immediately behind the last scale data. If scale input bar 51b is chosen next, a user will choose a required scale from the scale level selection section 53 using the four-directions assignment key 31 and the selection decision key 33 for himself. Then, the main control section 41 saves selected scale data in the assignment condition preservation section 43 (step S12). Selection of this scale data is repeatable over multiple times. Next, the main control section 41 confirms whether completion bar of input 51c in the assignment condition selection section 51 was chosen (step S13). When not chosen, it returns to step S6 and the above-mentioned processing is repeated.

[0021] If completion bar of input 51c is chosen, the main control section 41 will take out a command to the name of a place decoding section 46, will decode the name of a place data saved in the assignment condition preservation section 43 to the lat/long information on the area (step S14), and will transmit the lat/long information to the memorizable decision section 47. Next, the main control section 41 makes the memorizable decision section 47 measure the amount of data of delivery and assignment condition map data for the scale data saved in the assignment condition preservation section 43 (step S15). Furthermore, the main control section 41 takes out a command to the image data storage section 44 and the display-processing section 48, and the display to which it urges making a user input the storage capacity of an IC card into the screen of the liquid crystal display section 21 is performed. When a user inputs the memory capacity of an IC card, the main control section 41 transmits the data to the memorizable decision section 47, and makes it compare with the amount of data of the aforementioned assignment condition map data (step S16). That is, it is made to judge whether assignment condition map data can save at an IC card.

[0022] When the memory capacity of an IC card runs short to the amount of data of assignment condition map data, the main control section 41 takes out a command to the image data storage section 44 and the display process section 48, displays a message with insufficient memory capacity on the screen of the liquid crystal display section 21 (step S17), subsequently to the memorizable decision section 47, makes the minimum deletion item search and displays the result on the screen of the liquid crystal display section 21 (step S18).

[0023] On the other hand, when the amount of data of assignment condition map data is smaller than the memory capacity of an IC card, the main control section 41 takes out a command to the image data storage section 44 and the display process section 48, displays on the screen of the liquid crystal display section 21 the message which can be saved (step S19), and requires read-out of assignment condition map data of CD read-out control section 45. CD read-out control section 45 controls the optical pickup of the built-in at the CD-ROM driver 12 based on the lat/long information and scale data which were obtained by said name of a place decoding section 46, reads assignment condition map data from CD-ROM set to the CD-ROM driver 12, and transmits them to the IC card set to the navigation body section 11 (step S20).

[0024] Here, the example of logging of map data is explained based on drawing 8 . The user should choose Fukuoka Prefecture as a name of a place input, and should choose level 1, level 6, and level 7 as a scale level input. In addition, as for scale level, a map shall be displayed on a detail, so that a level value is high. When a user finishes the input of the assignment conditions of a map and the memorizable decision section 47 judges that the memory capacity of an IC card is generous to the amount of data of assignment condition map data, the main control section 41 The map data of the level 1 of delivery and Fukuoka Prefecture, level 6, and level 7 are read to CD read-out control section 45 from CD-ROM, and the lat/long information and scale level information (6 the level 1, 7) on Fukuoka Prefecture which were immediately acquired from the name of a place decoding section 46 are transmitted to it to an IC card.

[0025] After it judges whether the assignment condition map data transfer completed the main control section 41 (step S21) and an assignment condition map data transfer finishes The main control section 41 takes out a command to the image data storage section 44 and the display process section 48, displays the message of the completion of a transfer on the liquid crystal display section 21 (step S22), erases the assignment condition input screen 50 from the liquid crystal display section 21, and returns to the display screen of only map data again (step S23 – S4).

[0026]

[Effect of the Invention] According to the 1st navigation equipment concerning this invention, transfer preservation of the map data of the specified area can be carried out from CD-ROM to an IC card.

[0027] According to the 2nd navigation equipment concerning this invention, transfer preservation of the specified area and the map data of a scale can be carried out from CD-ROM to an IC card.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the perspective view showing the outline configuration of the navigation equipment concerning the example of this invention.

[Drawing 2] It is the top view which expanded the control unit of the navigation body section in an example.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the internal configuration of the whole navigation equipment of an example.

[Drawing 4] It is the display state diagram showing the assignment condition input screen displayed on the liquid crystal display section in the example.

[Drawing 5] It is the flow chart with which explanation of an example of operation is presented.

[Drawing 6] It is the flow chart with which explanation of an example of operation is presented.

[Drawing 7] It is the flow chart with which explanation of an example of operation is presented.

[Drawing 8] It is the explanatory view of the example of logging of the map data in an example.

[Description of Notations]

11 Navigation body section

12 CD-ROM driver

13 Interconnection cable

14 Power-source adapter

21 Liquid crystal display section

22 Control unit

23 IC card insertion section

24 Socket section

25 CD-ROM insertion section

26 Connector area

31 Four-directions assignment key

32 Map transfer key

33 Selection decision key

34 Power-source key

41 Main control section

42 Primary storage

43 Assignment condition preservation section

44 Image data storage section

45 CD read-out control section

46 Name of a place decoding section

47 The memorizable decision section

48 Display-processing section

50 Assignment condition input screen

51 Assignment condition selection section

51a — Name of a place input bar

51b — Scale input bar

51c — The completion bar of an input

52 Name of a place data selection section

53 Scale level selection section

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-83684

(43)公開日 平成7年(1995)3月28日

| | | | | |
|--------------------------|------|---------|--------------------------|--------|
| (51)Int.Cl. ^a | 識別記号 | 府内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
| G 01 C 21/00 | N | | | |
| G 06 F 17/30 | | | | |
| // G 08 G 1/0969 | | 7531-3H | | |
| G 09 B 29/10 | A | | | |
| | | 9194-5L | G 06 F 15/40 370 C | |
| | | | 審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全9頁) | |

(21)出願番号 特願平5-228633

(22)出願日 平成5年(1993)9月14日

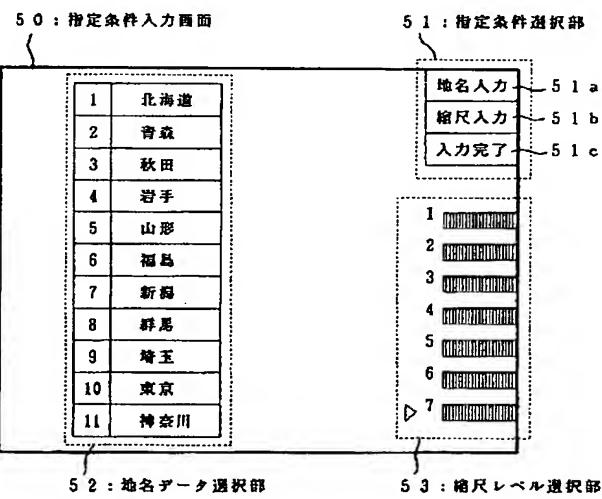
(71)出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(72)発明者 津留崎 雅徳
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(74)代理人 弁理士 岡田 和秀

(54)【発明の名称】 ナビゲーション装置

(57)【要約】

【目的】 必要とする地域や尺度の地図データをCD-ROMよりICカードへ転送保存できるナビゲーション装置を提供する。

【構成】 地図転送キー32が押されると主制御部41は液晶表示部21に指定条件入力画面50を地図画面に重ねて表示する。指定条件選択部51において地名入力バー51aが選択され、地名データ選択部52より必要な地名が選択されると、そして、縮尺レベル選択部53で必要な縮尺レベルが選択されると、主制御部41はCD読み出し制御部45を制御して地名データおよび縮尺データに該当する指定条件地図データをCD-ROMドライバ12にセットされたCD-ROMから読み出し、ナビゲーション本体部11にセットされたICカードに転送し保存する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 地名を選択する手段と、選択された地名データに基づいてCD-ROMに記憶されている地図情報の中から地名に該当する地図データを読み出す手段と、読み出した地図データをICカードに転送記憶させる手段とを備えたことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項2】 地名を選択する手段と、縮尺を選択する手段と、選択された地名データおよび縮尺データに基づいてCD-ROMに記憶されている地図情報の中から地名に該当する地図データを該当する縮尺で読み出す手段と、読み出した地図データをICカードに転送記憶させる手段とを備えたことを特徴とするナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、主として車載用として用いられるもので、20数個の衛星からの信号をもとに現在位置を判定するGPS（グローバル・ポジショニング・システム）を用い、CD-ROM、ICカードを記憶媒体とするナビゲーション部分（本体部）と、このナビゲーション部分と接続されたCD-ROMドライバをもち、指定した条件（地名、縮尺）の地図データをCD-ROMドライバからICカードへ転送するようにしたナビゲーション装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】CD-ROMとICカードを記憶媒体とするナビゲーション装置において、従来、指定した条件（地名、縮尺）の地図データをCD-ROMよりICカードへ転送する技術は存在していない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】車の運転手等が自ら必要とする、ある地域や尺度の地図データをCD-ROMより転送してICカードへ保存することができれば、ナビゲーション装置の利便性が向上するはずである。

【0004】本発明は、このような事情に鑑みて創案されたものであって、必要とする地域や尺度の地図データをCD-ROMよりICカードへ転送保存できるナビゲーション装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1のナビゲーション装置は、地名を選択する手段と、選択された地名データに基づいてCD-ROMに記憶されている地図情報の中から地名に該当する地図データを読み出す手段と、読み出した地図データをICカードに転送記憶させる手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0006】また、本発明に係る第2のナビゲーション装置は、地名を選択する手段と、縮尺を選択する手段と、選択された地名データおよび縮尺データに基づいてCD-ROMに記憶されている地図情報の中から地名に

該当する地図データを該当する縮尺で読み出す手段と、読み出した地図データをICカードに転送記憶させる手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0007】

【作用】第1のナビゲーション装置によれば、必要としている地域の地図データをCD-ROMよりICカードへ転送保存することが可能となる。

【0008】また、第2のナビゲーション装置によれば、必要としている地域の地図データであって必要とする縮尺の地図データをCD-ROMよりICカードへ転送保存することが可能となる。

【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例のナビゲーション装置について、図面を参照しながら説明する。

【0010】図1は実施例のナビゲーション装置の概略構成を示す斜視図である。図1において、11はナビゲーション本体部、12はCD-ROMドライバ、13はナビゲーション本体部11とCD-ROMドライバ12とを分離可能に接続するための接続ケーブル、14は装置に電源を供給するための電源アダプターである。

【0011】ナビゲーション本体部11は、大きく分けて、液晶表示部21と、操作部22と、ICカード挿入部23と、ソケット部24から構成されており、さらに、図示はしないがICカード読み込み手段と、ICカード書き込み手段と、地名入力手段と、縮尺選択手段とを備えている。液晶表示部21と操作部22とは一体となっている。CD-ROMドライバ12は、CD-ROM挿入部25を備えるとともに、図示しないCD-ROM読み込み手段を備えている。CD-ROMドライバ12から導出された接続ケーブル13の先端にはソケット部24に対して接続分離自在なコネクタ部26が接続されている。電源アダプター14はCD-ROMドライバ12から導出されている。

【0012】図2はナビゲーション本体部11における操作部22を拡大した平面図である。操作部22には、液晶表示部21に表示している地図の画面を上下左右および斜めにスクロールさせるためや操作メニュー選択のため等に使う上下左右指定キー31と、自分が必要としている地図データをCD-ROMからICカードへ転送

するとき指定条件を画面に表示させるための地図転送キー32と、メニュー選択を決定するための選択確定キー33と、装置に電源を供給するための電源キー34が配置されている。

【0013】図3は装置全体の内部構成を示すブロック図である。図示のように、装置全体の動作を制御する主制御部41と、装置全体の管理を行うためのプログラムを格納している主記憶部42と、CD-ROMからICカードへデータを転送する際の指定条件（地名、縮尺）のデータを保存するための指定条件保存部43と、メニュー画面等の画像データを保存している画像データ記憶

部44と、CD読み出し制御部45と、地名を緯度・経度情報に変換する地名コード処理部46と、指定条件の地図データのデータ量がICカードに保存できる量であるか否かを判断する記憶可能判断部47と、液晶表示部21の画面に画像データを表示させるための表示処理部48とから構成されている。

【0014】図4は液晶表示部21において表示された指定条件入力画面50を示し、この指定条件入力画面50は地図画面に重ねて表示されるものである。図4において、51は指定条件選択部、51aは地名入力バー、51bは縮尺入力バー、51cは入力完了バー、52は地名データ選択部、53は縮尺レベル選択部である。

【0015】地名データ選択部52に表示される地名データとして、この例では都道府県名がメニュー表示されている。

【0016】以下、上記のように構成されたナビゲーション装置の動作を図5～図7のフローチャートに従って説明する。

【0017】まず、ユーザーが電源キー34を押すと、装置はパワーオン状態となり（ステップS1）、主制御部41は画像データ記憶部44と表示処理部48に指令を出し、装置の初期画面を液晶表示部21に表示させる（ステップS2）。次に、主制御部41はCD-ROMドライブ12に地図ディスクであるCD-ROMがセットされているかどうかをチェックし（ステップS3）、セットされていれば、主制御部41はCD読み出し制御部45と表示処理部48に指令を出し、地図データを液晶表示部21の画面に表示させる（ステップS4）。セットされていなければ、引き続き初期画面を表示させる。そして、主制御部41は地図転送キー32が押されたかどうかを判断し（ステップS5）、押されていれば、画像データ記憶部44と表示処理部48に指令を出し、液晶表示部21において図4に示すような指定条件入力画面50を地図画面に重ねて表示する（ステップS6）。

【0018】地図転送キー32が押されていないときは、地図データを画面に表示し続ける（ステップS4）。

【0019】指定条件入力画面50が地図画面に重ねて表示されると、主制御部41は地名入力バー51aまたは縮尺入力バー51bが選択されるのをチェックする（ステップS7、S8）。地名入力バー51aが選択されると、主制御部41はデータの種類を区別する信号として地名入力信号を指定条件保存部43に保存する（ステップS9）。ユーザーが地名データ選択部52より自分にとって必要な場所の地図データを上下左右指定キー31と選択確定キー33を用いて選択すると、主制御部41は選択された地名データを指定条件保存部43に保存する（ステップS10）。

【0020】次に、ユーザーが縮尺入力バー51bを選

択すると、主制御部41はデータの種類を区別する信号として縮尺入力信号を地名データの最終データのすぐ後ろに位置するようにして指定条件保存部43に保存する（ステップS11）。なお、縮尺入力バー51bが地名入力バー51aよりも先に選択されたときは、地名入力信号は最終の縮尺データのすぐ後ろに保存される。縮尺入力バー51bを選択したら、次に、ユーザーは自分にとって必要な縮尺を、上下左右指定キー31と選択確定キー33を用いて縮尺レベル選択部53より選択する。

すると、主制御部41は選択された縮尺データを指定条件保存部43に保存する（ステップS12）。この縮尺データの選択は複数回にわたって繰り返すことができる。次に、主制御部41は指定条件選択部51における入力完了バー51cが選択されたかどうかをチェックする（ステップS13）。選択されなかったときは、ステップS6に戻って上記の処理を繰り返す。

【0021】入力完了バー51cが選択されると、主制御部41は地名コード処理部46に指令を出し、指定条件保存部43に保存された地名データをその地域の緯度・経度情報をデコードし（ステップS14）、その緯度・経度情報を記憶可能判断部47に転送する。次に、主制御部41は指定条件保存部43に保存された縮尺データを記憶可能判断部47に送り、指定条件地図データのデータ量を測定させる（ステップS15）。さらに、主制御部41は画像データ記憶部44と表示処理部48とに指令を出し、液晶表示部21の画面に、ICカードの記憶容量をユーザーに入力させることを促す表示を行う。ユーザーがICカードの記憶容量を入力すると、主制御部41はそのデータを記憶可能判断部47に転送し、前記の指定条件地図データのデータ量と比較させる（ステップS16）。すなわち、指定条件地図データがICカードに保存できるかどうかを判断させる。

【0022】ICカードの記憶容量が指定条件地図データのデータ量に対して不足している場合、主制御部41は画像データ記憶部44と表示処理部48に指令を出し、記憶容量不足のメッセージを液晶表示部21の画面に表示させ（ステップS17）、次いで、記憶可能判断部47に最低削除項目の検索を行わせ、その結果を液晶表示部21の画面に表示させる（ステップS18）。

【0023】一方、指定条件地図データのデータ量がICカードの記憶容量よりも小さい場合は、主制御部41は画像データ記憶部44と表示処理部48に指令を出し、保存可能のメッセージを液晶表示部21の画面に表示させ（ステップS19）、CD読み出し制御部45に指定条件地図データの読み出しを要求する。CD読み出し制御部45は前記地名コード処理部46によって得た緯度・経度情報や縮尺データをもとにCD-ROMドライブ12に内蔵の光ビックアップをコントロールし、指定条件地図データをCD-ROMドライブ12にセットされているCD-ROMより読み出し、ナビゲーショ

ン本体部11にセットされているICカードへ転送する(ステップS20)。

【0024】ここで、図8に基づいて地図データの切り出しの具体例を説明する。ユーザーが地名入力として福岡県を選択し、縮尺レベル入力としてレベル1とレベル6とレベル7を選択したものとする。なお、縮尺レベルはレベル値が高いほど、地図が詳細に表示されるものとする。ユーザーが地図の指定条件の入力を終え、記憶可能判断部47がICカードの記憶容量が指定条件地図データのデータ量に対して余裕があると判断した場合、主制御部41は、直ちに地名デコード処理部46から得た福岡県の緯度・経度情報と縮尺レベル情報(レベル1, 6, 7)をCD読み出し制御部45に送り、福岡県のレベル1, レベル6, レベル7の地図データをCD-ROMより読み出し、ICカードへ転送する。

【0025】主制御部41は指定条件地図データの転送が完了したかどうかを判断し(ステップS21)、指定条件地図データの転送が終わると、主制御部41は画像データ記憶部44と表示処理部48に指令を出し、転送完了のメッセージを液晶表示部21に表示させ(ステップS22)、液晶表示部21から指定条件入力画面50を消して、再び、地図データのみの表示画面に戻る(ステップS23～S4)。

【0026】

【発明の効果】本発明に係る第1のナビゲーション装置によれば、指定した地域の地図データをCD-ROMよりICカードへ転送保存することができる。

【0027】本発明に係る第2のナビゲーション装置によれば、指定した地域および縮尺の地図データをCD-ROMよりICカードへ転送保存することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係るナビゲーション装置の概略構成を示す斜視図である。

【図2】実施例におけるナビゲーション本体部の操作部を拡大した平面図である。

【図3】実施例のナビゲーション装置全体の内部構成を示すブロック図である。

【図4】実施例において液晶表示部に表示された指定条件入力画面を示す表示状態図である。

* 【図5】実施例の動作説明に供するフローチャートである。

【図6】実施例の動作説明に供するフローチャートである。

【図7】実施例の動作説明に供するフローチャートである。

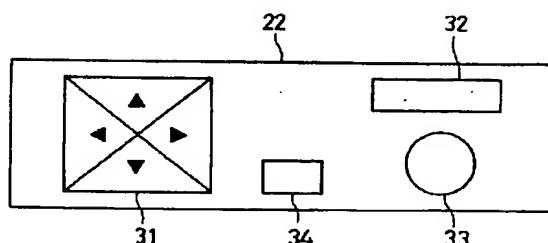
【図8】実施例における地図データの切り出しの具体例の説明図である。

【符号の説明】

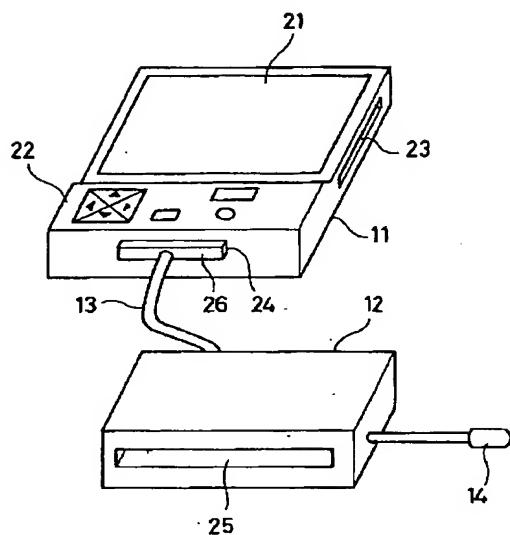
- | | |
|----|------------------|
| 10 | 1 1 ……ナビゲーション本体部 |
| | 1 2 ……CD-ROMドライバ |
| | 1 3 ……接続ケーブル |
| | 1 4 ……電源アダプター |
| | 2 1 ……液晶表示部 |
| | 2 2 ……操作部 |
| | 2 3 ……ICカード挿入部 |
| | 2 4 ……ソケット部 |
| | 2 5 ……CD-ROM挿入部 |
| | 2 6 ……コネクタ部 |
| 20 | 3 1 ……上下左右指定キー |
| | 3 2 ……地図転送キー |
| | 3 3 ……選択確定キー |
| | 3 4 ……電源キー |
| | 4 1 ……主制御部 |
| | 4 2 ……主記憶部 |
| | 4 3 ……指定条件保存部 |
| | 4 4 ……画像データ記憶部 |
| | 4 5 ……CD読み出し制御部 |
| | 4 6 ……地名デコード処理部 |
| 30 | 4 7 ……記憶可能判断部 |
| | 4 8 ……表示処理部 |
| | 5 0 ……指定条件入力画面 |
| | 5 1 ……指定条件選択部 |
| | 5 1 a ……地名入力バー |
| | 5 1 b ……縮尺入力バー |
| | 5 1 c ……入力完了バー |
| | 5 2 ……地名データ選択部 |
| | 5 3 ……縮尺レベル選択部 |

*

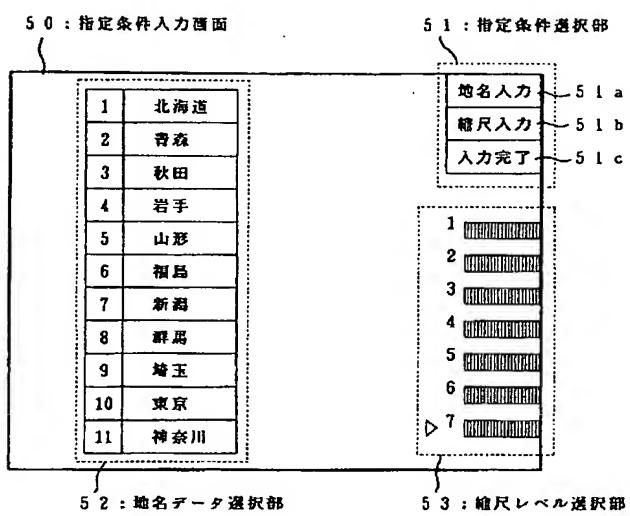
【図2】



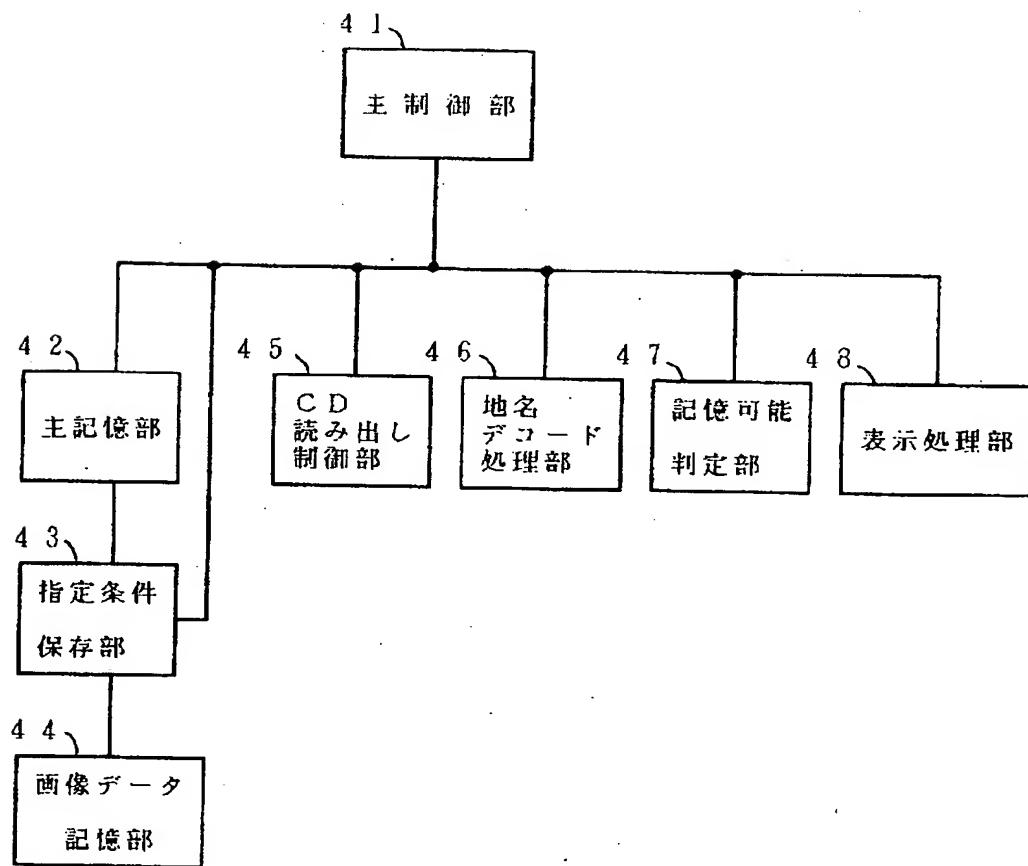
【図1】



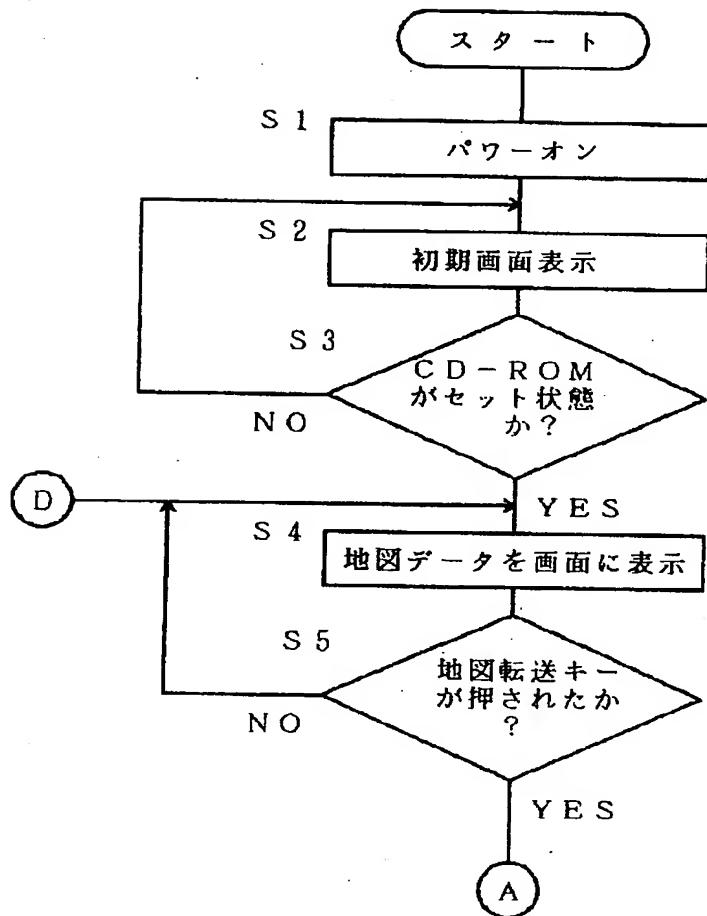
【図4】



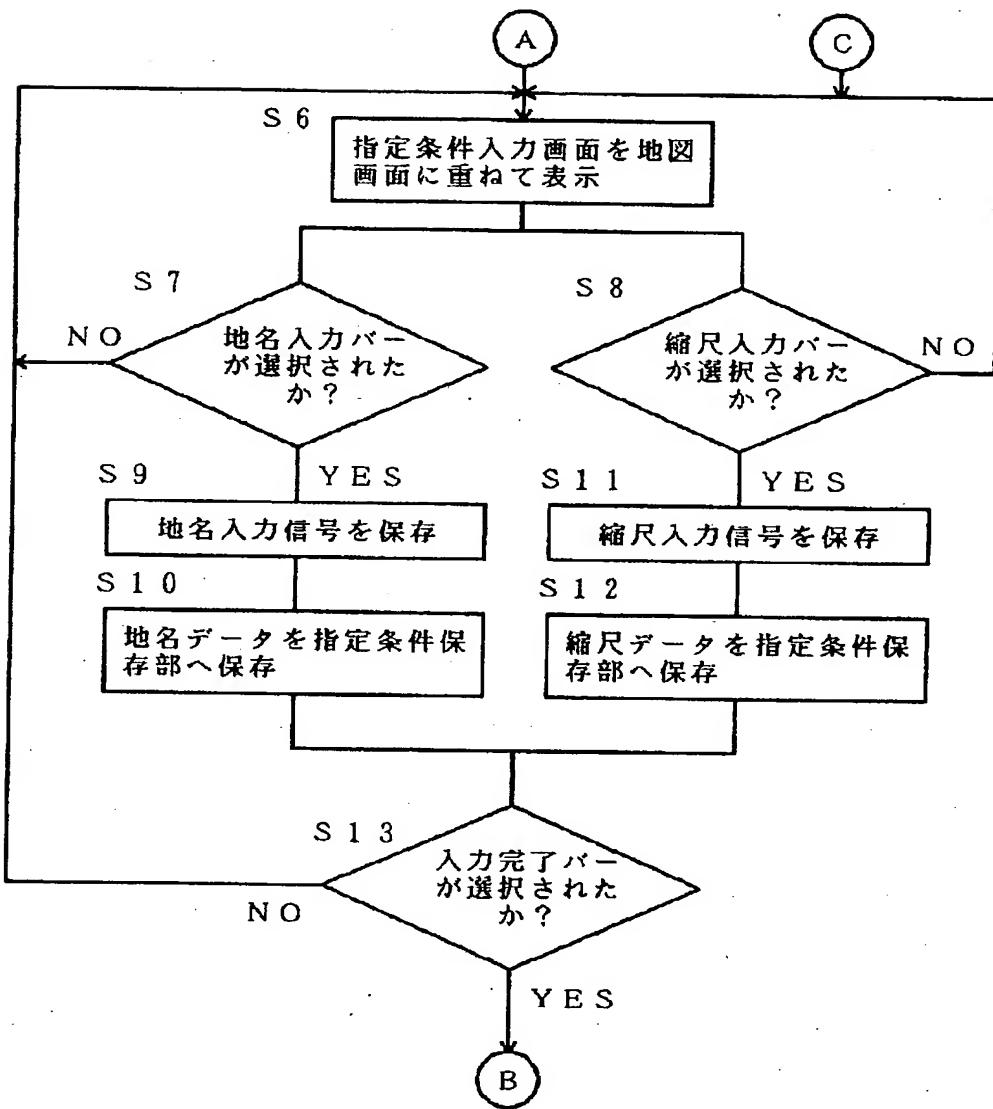
【図3】



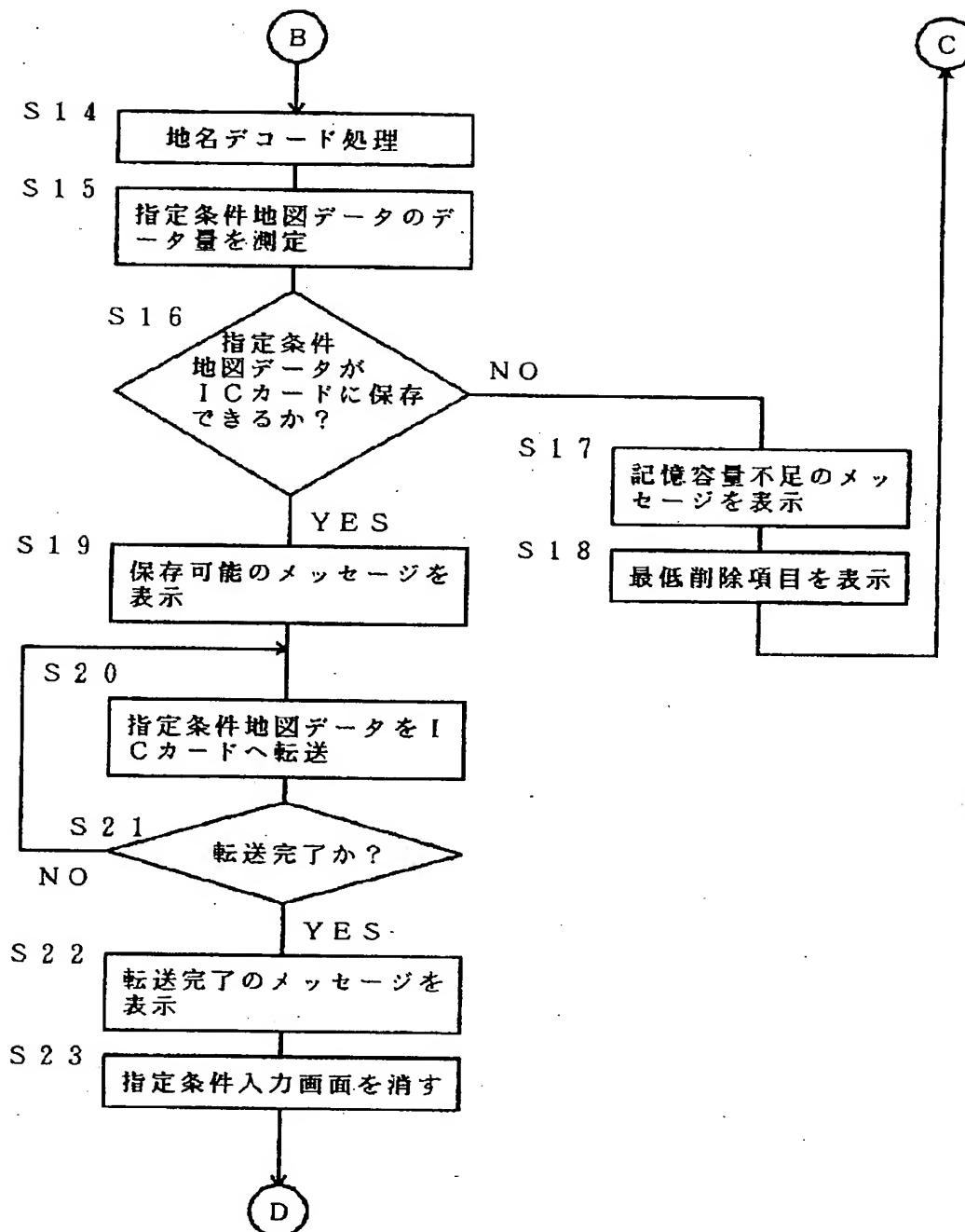
【図5】



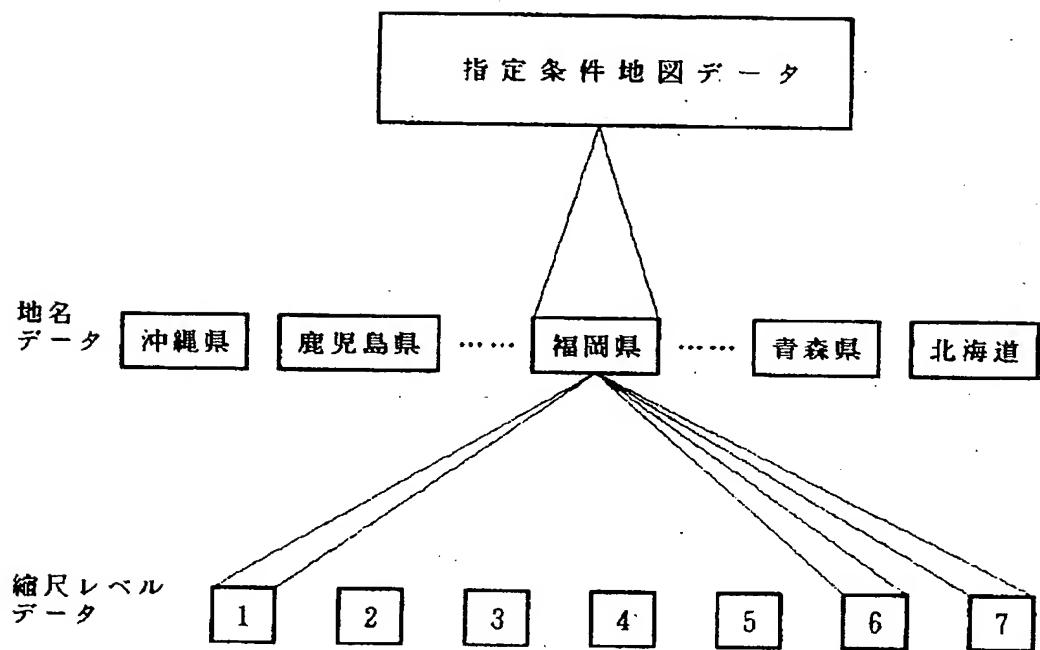
【図6】



【図7】



【図8】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.